

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 25 OCT 2000

WIPO

PCT

EP 00/8822  
EJU

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 199 45 754.9

**Anmeldetag:** 24. September 1999

**Anmelder/Inhaber:** Honsel Guss GmbH, Nürnberg/DE

**Bezeichnung:** Verfahren zur Wärmebehandlung von  
Strukturgußteilen und Verwendung einer  
Leichtmetalllegierung

**IPC:** C 21 D 1/06

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der  
ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 25. September 2000  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Dzierz

24.09.99

Meine Akte Nr. 7833a R/Si

Honsel GussGmbH

"Verfahren zur Wärmebehandlung von Strukturgußteilen und Verwendung einer Leichtmetalllegierung"

### I. Zielsetzung

Hintergrund war die Entwicklung einer T7 "plus" Wärmebehandlung (luftabgeschreckt) und deren Optimierung hinsichtlich der mechanischen Eigenschaften und das Verzugverhalten mit folgendem Hintergrund:

1. Reduzierung der Kosten für den Prozeßschritt Richten/Verhinderung des Verzuges bei der Wärmebehandlung.
2. Entwicklung eines Wärmebehandlungsprozesses mit optimalen statischen und dynamischen Kennwerten für Teile im Bereich Fahrwerk, Karosserie.
3. Verwendung einer eisenreicheren Legierung mit  $Fe = 0,15 - 0,4$  zur Erhöhung der Formstandzeiten.

### II. Versuchsaufbau und -durchführung

Für eine genauere Hinterlegung der während der ersten Grundlagenuntersuchung ('98) festgestellten Ergebnisse einer T7 "plus" Wärmebehandlung auf die mechanischen Eigenschaften wurden Serienbauteile des Typs W220 auf einer vakuumunterstützten Druckgußmaschine (Anforderungen  $p < 150\text{mbar}$ ) gefertigt.

- 2 -

24.09.99

Meine Akte Nr. 7833a R/Si

Honsel GussGmbH

### Patentansprüche

#### 1. Verfahren zur Wärmebehandlung von Strukturgußteilen mit den Schritten:

Die Bauteile werden auf spezielle konturgreifende Produktaufnahmen aufgelegt und einer zweistufigen Wärmebehandlung wie folgt unterzogen:

1. Aufheizen auf 490°C in ca. 30 min.
2. Beibehalten der Temperatur für ca. 90 min.
3. Abschrecken in Luft in ca. 4 min von 490°C auf kleiner 100°C und ggf. anschließendes Abschrecken in Wasser.
4. Aufheizen auf 250°C in ca. 15 min.
5. Beibehalten der Temperatur für ca. 30 min.
6. Abschrecken in Luft auf 40°C und ggf. anschließendes Abschrecken in Wasser.

- 3 -

2. Leichtmetalllegierung zur Verwendung mit dem Verfahren nach Anspruch 1.

Spezielle Legierungsparameter
• Si 9,5 - 11,5 %
• Fe 0,15 - 0,4 %
• Mg 0,3 - 0,4 %
• Cu < 0,02 %
• Mn 0,4 - 0,6 %
• Ti 0,15 - 0,2 %
• Sr bis 300 ppm
• Rest Al und Spurenelemente